

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/019332

International filing date: 24 December 2004 (24.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-060587
Filing date: 04 March 2004 (04.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 04 February 2005 (04.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

PCT

PCT/JP2004/019332

06.1.2005

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

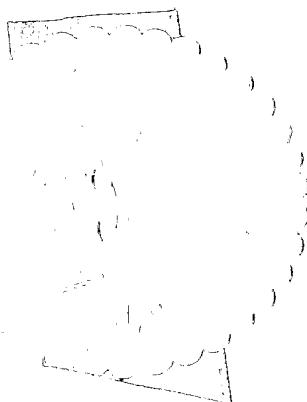
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2004年 3月 4日
Date of Application:

出願番号 特願2004-060587
Application Number:
[ST. 10/C] : [JP2004-060587]

出願人 日本電気株式会社
Applicant(s):

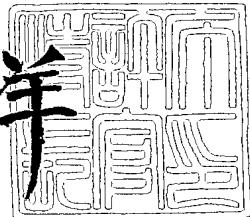


2004年11月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川

洋



出証番号 出証特2004-3105501

【書類名】 特許願
【整理番号】 34403373
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B25J 5/00
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
 【氏名】 高野 陽介
【特許出願人】
 【識別番号】 000004237
 【氏名又は名称】 日本電気株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100109313
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 机 昌彦
 【電話番号】 03-3454-1111
【選任した代理人】
 【識別番号】 100085268
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 河合 信明
 【電話番号】 03-3454-1111
【選任した代理人】
 【識別番号】 100111637
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 谷澤 靖久
 【電話番号】 03-3454-1111
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 191928
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0213988

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

内蔵するデータを変更することで機能を変更できる機器のデータ構成制御方法であって、機器の利用者に対して、機器に組み込まれる拡張データを制限して利用者に提示し選択させるために使用するパスワードを出力するパスワード出力手段を備えたことを特徴とするデータ構成制御方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載のパスワード出力手段が、機器の利用時間に基づき 1 以上のパスワードから 1 つを選定して出力することを特徴とするデータ構成制御方法。

【請求項 3】

請求項 1 記載のパスワード出力手段が、機器の利用時間、および 1 以上の機器の内部状態に基づき、1 以上のパスワードから 1 つを選定して出力することを特徴とするデータ構成制御方法。

【請求項 4】

機器の利用時間があらかじめ決められた時間を経過した時点以降に前記パスワード出力手段がパスワードを出力することを特徴とする請求項 2 及び請求項 3 記載のデータ構成制御方法。

【請求項 5】

機器に装備された 1 以上の機能の利用が完了したことを契機として、請求項 1 記載のパスワード出力手段が、パスワードを出力することを特徴とするデータ構成制御方法。

【請求項 6】

前記パスワード出力手段が、利用が完了した 1 以上の機能の種別に基づいて、1 以上のパスワードから 1 つを選定して出力することを特徴とする請求項 5 記載のデータ構成制御方法。

【請求項 7】

前記パスワード出力手段が、利用が完了した 1 以上の機能の種別、および、機器の 1 以上の内部状態に基づいて、1 以上のパスワードから 1 つを選定して出力することを特徴とする請求項 5 記載のデータ構成制御方法。

【請求項 8】

前記パスワード出力手段が利用者に出力したパスワードを記録する手順と、データを入力する手順と、入力したデータが同パスワードを含む場合にのみデータを機器の拡張データとして組み込む手順からなるデータ組込手段を備えたことを特徴とする請求項 1, 2, 3, 4, 5, 6 または、7 いずれかに記載のデータ構成制御方法。

【請求項 9】

前記パスワード出力手段が利用者に出力したパスワードを記録する手順と、データを入力する手順と、入力したデータが同パスワードから構成される復号化鍵によって復号化可能な場合にのみデータを機器の拡張データとして組み込む手順からなるデータ組込手段を備えたことを特徴とする請求項 1, 2, 3, 4, 5, 6 または、7 いずれかに記載のデータ構成制御方法。

【請求項 10】

機器の現時点での利用者を特定するユーザ確認手段を備え、ユーザ確認手段によってあらかじめ決められた利用者が機器を利用していると確認できた場合にのみ、前記パスワード出力手段がその利用者にパスワードを出力することを特徴とする請求項 1 記載のデータ構成制御方法。

【請求項 11】

内蔵するデータを変更することで動作を変更できる機器とネットワークで接続された情報処理装置のデータ構成制御方法であって、利用者からパスワードを入力する手順と、利用者から入力されたパスワードに基づいて機器に組み込まれる 1 以上の拡張データを選択する手順と、選択された拡張データのうちの 1 つの指定を利用者から入力する手順を実行

するデータ選択手段と、選択された拡張データをネットワーク経由で機器に送信するデータ送信手段と、を備えることを特徴とするデータ構成制御方法。

【請求項12】

請求項11記載のデータ送信手段が、前記データ選択手段によって入力されたパスワードを拡張データに含めて機器に送信することを特徴とするデータ構成制御方法。

【請求項13】

請求項11記載のデータ送信手段が、前記データ選択手段によって入力されたパスワードから構成される暗号化鍵を用いて暗号化された拡張データを機器に送信することを特徴とするデータ構成制御方法。

【請求項14】

請求項11記載のデータ選択手段が、請求項1、2、3、4、5、6または7いずれかに記載のパスワード出力手段が出力したパスワードを入力することを特徴とするデータ構成制御方法。

【請求項15】

請求項12記載のデータ送信手段が送信したデータが、請求項8に記載されたデータ組込手段によって入力されることを特徴とするデータ構成制御方法。

【請求項16】

請求項13記載のデータ送信手段が送信したデータが、請求項9に記載されたデータ組込手段によって入力されることを特徴とするデータ構成制御方法。

【請求項17】

請求項1、2、3、4、5、6または7いずれかに記載のパスワード出力手段が出力したパスワードを請求項11記載のデータ選択手段が入力する手順と、請求項12記載のデータ送信手段が送信したデータを請求項8記載のデータ組込手段が入力する手順と、を実行することを特徴とするデータ構成制御方法。

【請求項18】

請求項1、2、3、4、5、6または7いずれかに記載のパスワード出力手段が出力したパスワードを請求項11記載のデータ選択手段が間接的に入力する手順と、請求項13記載のデータ送信手段が送信したデータを請求項9記載のデータ組込手段が入力する手順と、を実行することを特徴とするデータ構成制御方法。

【請求項19】

書き換え可能な記憶装置を備え、さらに音声発生装置あるいは画像表示装置のうちの1つ以上を備え、記憶装置内の特定の場所にデータを追加することで異なる動作を行うことができるロボット装置であって、

ロボット装置の利用者に対して、記憶装置に追加されるデータを選択するために使用するパスワードを音声発生装置あるいは画像表示装置のうちの1つ以上を使って伝達することを特徴とするロボット装置。

【請求項20】

利用者に伝達されるパスワードが、ロボット装置の利用時間に基づき1以上のパスワードから1つを選定されることを特徴とする請求項19記載のロボット装置。

【請求項21】

利用者に伝達されるパスワードが、ロボット装置の利用時間、およびロボット装置内の1以上の内部状態に基づき、1以上のパスワードから1つを選定されることを特徴とする請求項19記載のロボット装置。

【請求項22】

ロボット装置の利用時間があらかじめ決められた時間を経過した時点以降に利用者にパスワードを伝達することを特徴とする請求項20または請求項21記載のロボット装置。

【請求項23】

ロボット装置に組み込まれた1以上の機能の利用が完了したことを契機として、パスワードを伝達することを特徴とする請求項19記載のロボット装置。

【請求項24】

ロボット装置に組み込まれ、利用が完了した1以上の機能の種別に基づいて、1以上のパスワードから1つを選定して伝達することを特徴とする請求項23記載のロボット装置。

【請求項25】

ロボット装置に組み込まれ、利用が完了した1以上の機能の種別、および、ロボット装置の1以上の内部状態に基づいて、1以上のパスワードから1つを選定して伝達することを特徴とする請求項23記載のロボット装置。

【請求項26】

利用者に伝達したパスワードを記憶装置に記録する手順と、データを記憶装置に入力する手順と、入力したデータが同パスワードを含む場合にのみデータを記憶装置内の特定の場所に追加する手順からなるデータ組込手段を実行することを特徴とする請求項19, 20, 21, 22, 23, 24または、25いずれかに記載のロボット装置。

【請求項27】

利用者に伝達したパスワードを記憶装置に記録する手順と、データを記憶装置に入力する手順と、入力したデータが同パスワードから構成される復号化鍵によって復号化可能な場合にのみデータを記憶装置内の特定の場所に追加する手順からなるデータ組込手段を実行することを特徴とする請求項19, 20, 21, 22, 23, 24または、25いずれかに記載のロボット装置。

【請求項28】

画像入力装置を備えた請求項19記載のロボット装置であって、記憶装置内にパスワードを伝達することができる利用者の画像情報を記録し、画像入力装置を用いて、ロボット装置の近傍にいる利用者の画像を入力し、記憶装置内の画像情報と照合して一致する場合に、その利用者にパスワードを伝達することを特徴とする請求項19, 20, 21, 22, 23, 24または、25いずれかに記載のロボット装置。

【請求項29】

請求項19のロボット装置、およびロボット装置の利用者が操作する端末装置とネットワークで接続され、利用者が端末装置から入力したパスワードを入力する手段と、入力したパスワードに基づいてロボット装置に組み込まれる1以上の拡張データを選択する手段と、選択された拡張データのうちの1つの指定を利用者が操作する端末装置から入力する手順を実行するデータ選択手段と、選択された拡張データをネットワーク経由でロボット装置に送信するデータ送信手段と、を備えることを特徴とするサーバ。

【請求項30】

請求項29において、データ送信手段が、データ選択手段によって入力されたパスワードを拡張データに含めてロボット装置に送信することを特徴とするサーバ。

【請求項31】

請求項29において、データ送信手段が、データ選択手段によって入力されたパスワードから構成される暗号化鍵を用いて暗号化された拡張データをロボット装置に送信することを特徴とするサーバ。

【請求項32】

請求項29記載のデータ選択手段が入力するパスワードが、請求項19, 20, 21, 22, 23, 24または、25いずれかに記載のロボット装置が利用者に伝達したパスワードであることを特徴とするサーバ。

【請求項33】

請求項30記載のサーバが送信したデータを、請求項26に記載されたロボット装置が入力することを特徴とするロボットシステム。

【請求項34】

請求項31記載のサーバが送信したデータを、請求項27に記載されたロボット装置が入力することを特徴とするロボットシステム。

【請求項35】

請求項26記載のロボット装置が利用者に伝達したパスワードを請求項30記載のサーバに送信する。

バが入力する手順と、請求項 30 記載のサーバが送信したデータを請求項 26 記載のロボット装置が入力する手順と、備えることを特徴とするロボットシステム。

【請求項 36】

請求項 27 記載のロボット装置が利用者に伝達したパスワードを請求項 31 記載のサーバが入力する手順と、請求項 31 記載のサーバが送信したデータを請求項 27 記載のロボット装置が入力する手順と、備えることを特徴とするロボットシステム。

【書類名】明細書

【発明の名称】データ構成制御方法、ロボット装置、サーバ、およびロボットシステム。

【技術分野】

【0001】

本発明は、人とコミュニケーションを行う手段を持つロボットが内蔵するプログラム、あるいは、それに類するユーザインターフェイスを持つ機器が内蔵するプログラム、あるいは、ゲームなどのように人とコミュニケーションを行う手段を含むプログラムにおいて、プログラムの構成が動的に変更されることであたかも成長・変化するように見せることができるプログラムの更新方法に関する。

【背景技術】

【0002】

一層の親近感や満足感を利用者に与えてロボットとしてのアミューズメント性を向上させることを目的として、ロボットがその内部状態に従って、機能を変更する、あるいは機能を追加するなどして成長していくシステムの一例が、特許文献1に記載されている。一方、このような機能の変更・追加を実現するための手法としては、遠隔のサーバコンピュータからネットワーク経由でロボットにプログラムを含むデータを転送することで機能を追加する方法が存在しており、従来のシステムの一例が、特許文献2に記載されている。

【0003】

このシステムではデータを販売するサーバコンピュータにおいて利用者がその嗜好に合致する組み込むデータを選択し、ネットワークを介して選択したデータを利用者の個人端末内に転送し、そのデータを利用者がさらにメモリカードなどの外部記憶に転送し、それをロボットに挿入して組み込む手段が用いられている。

この従来例では、ロボットに新たに組み込むデータの種別および組み込むタイミングはロボットの利用者により決定されるため、成長のようにロボットが自発的に機能の変更を行う用途に適用することができない。

【0004】

別の従来例としては、新しいデータをサーバコンピュータから利用者の手を介さずにロボットに転送する方式も存在し、その一例が特許文献3で紹介されている。この従来例では、ロボットに新たに組み込むデータの種別および組み込むタイミングはロボットに組み込まれたプログラムによって決定されるので成長のような用途に使用することが可能である。

【0005】

しかしながら、成長が利用者の利用形態などに応じて複数の選択肢に分岐可能な場合には、特許文献3の方法により成長の実行をロボットに組み込まれたプログラムによってのみ行うことには問題がある。特許文献2のように利用者の嗜好を汲み入れることがないため、ロボットのプログラムが選択した成長の選択肢がロボットの利用者の嗜好に合致しない場合が起こりうるからである。この場合、利用者はロボットに対する興味を著しく損なってしまう可能性がある。

【0006】

また、成長するタイミングの決定という観点からも同様の問題がある。特許文献3の方法によれば、成長のタイミングがロボットに内蔵されたプログラムによってのみ決定されるが、利用者が成長前の状態を気に入っている、成長させるのを延期させたい場合にも、この意向を無視した成長が実施されてしまう。

このように、従来の技術では、成長の方向付けとタイミングの決定において、ロボットのプログラムと利用者、双方の関与によることができなかった。

【0007】

【特許文献1】特開2000-350275号公報（要約）

【特許文献2】特開2001-250045号公報（第22頁、図17）

【特許文献3】特開2003-255991号公報（第6頁、図6）

【非特許文献1】URL：<http://www.incx.nec.co.jp/robot/sikumi/01.html>で示さ

れる文書（平成16年2月20日）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

機能がプログラムを含むデータによって実現され、その機能を変更する、あるいは機能を追加するなどして成長していくロボットであって、成長が複数の選択肢に分岐可能な場合において、第1の問題点は、ロボットに組み込まれるプログラムを含むデータの種別の決定をロボットに組み込まれたプログラム、および、ロボットの利用者の双方の関与のもとで決定できないことである。

【0009】

第2の問題点は、ロボットにプログラムを含むデータを組み込むタイミングをロボットに組み込まれたプログラム、および、ロボットの利用者の双方の関与のもとで決定できないことである。

【0010】

【発明の目的】

本発明の目的は、機能がプログラムを含むデータによって実現され、その機能を変更する、あるいは機能を追加するなどして成長していくロボットであって、成長が複数の選択肢に分岐可能な場合において、ロボットに組み込まれるプログラムを含むデータの種別および組み込みを行うタイミングの決定をロボットに組み込まれたプログラム、および、ロボットの利用者の双方の関与のもとで行えるようにする手段を提供することにより、成長が、ロボットに組み込まれたプログラムによって自発的に開始され、方向付けられたものであると同時に、ロボットの利用者の嗜好に合致したタイミングと方向付けを加味した上で実施されるようにすることで、一層の親近感や満足感を利用者に与えることのできるロボットシステムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明のロボットシステムは、ネットワークによって接続されたロボット、および、サーバコンピュータの内部で動作し、ロボット内で動作するロボットサブシステム（発明の実施の形態中のロボットサブシステム110に対応する）とサーバコンピュータ内で動作するサーバサブシステム（発明の実施の形態中のサーバサブシステム100に対応する）で構成される。

【0012】

ロボットサブシステムは、パスワード記録手段（発明の実施の形態中のパスワード記録手段113に対応する）と、パスワードをロボットの利用者に伝達するパスワード出力手段（発明の実施の形態中のパスワード出力手段111に対応する）と、サーバサブシステムからデータを受信するデータ受信手段（発明の実施の形態中のデータ受信手段115に対応する）と、受信したデータをロボットサブシステムに組み込むデータ組込手段（発明の実施の形態中のデータ組込手段114に対応する）、とを備える。

【0013】

サーバサブシステムは、ロボットの利用者からパスワードを入力するデータ選択肢出力手段（発明の実施の形態中のデータ選択肢出力手段103に対応する）と、ロボットの利用者からロボットに追加するデータの選択を入力するデータ選択手段（発明の実施の形態中のデータ選択手段102に対応する）と、データ選択手段によって選択されたデータにデータ選択肢出力手段において入力されたパスワードを記録した状態でロボットサブシステムに送信するデータ送信手段（発明の実施の形態中のデータ送信手段105に対応する）と、を備える。

【0014】

この構成において、まず、パスワード出力手段がロボットの利用者にパスワードを伝達し、伝達したパスワードをパスワード記録手段に記録する。パスワード出力手段を起動するタイミング、および、出力されるパスワードの選定は、ロボットに内蔵された他の手段

(本発明の第1の形態中のロボット利用時間積算手段112、および、本発明の第4の形態中の機能完了確認手段118に対応する)によって決定される。

【0015】

次に、パスワードを受け取ったロボットの利用者は、利用者自身の意志によって決定されたタイミングにおいて、データ選択肢出力手段にパスワードを入力して、結果としてロボットに追加可能なデータの種別の一覧を得る。さらに、一覧から選択したデータの種別をデータ選択手段に入力する。データ選択手段は、利用者によって選択可能なデータの種別を入力されたパスワードによって絞り込み利用者に選択させる。

【0016】

ロボットの利用者によるデータ選択肢出力手段とデータ選択手段の利用は、一例として、既存のWebサーバとWebブラウザを用いて実現することができる。この例では、Webブラウザはロボットの利用者によって操作可能で、ネットワークによりWebサーバに接続された端末装置内で動作すること、Webサーバはサーバコンピュータ内で動作することと仮定する。

【0017】

データ送信手段はデータ選択手段によって選択されたデータにデータ選択肢出力手段において入力されたパスワードを記録した状態でロボットに送信する。送信されたデータはデータ受信手段によって受信される。データ受信手段は、受け取ったデータをデータ組込手段に渡す。データ組込手段は、受け取ったデータにパスワード記録手段に記録されたパスワードが含まれていることを確認し、確認できた場合にはデータをロボットに組み込む。

【0018】

ロボットが出力したパスワードによって絞り込まれたデータの選択肢から利用者が選択することで行われるという手順によって、ロボットに組み込むデータの選択をロボットと利用者の双方の意向によって行うことができるという本発明の第一の目的を達成することができる。さらに、パスワード出力手段の起動をロボットのプログラムが行うという手順と、データ選択手段の使用をロボットの利用者が行うという手順を組み合わせることによって、ロボットにデータを組み込むタイミングをロボットと利用者の双方の意向によって行うことができるという本発明の第二の目的を達成することができる。

【発明の効果】

【0019】

第1の効果は、ロボットに組み込まれるデータの種別の決定をロボットに組み込まれたプログラム、および、ロボットの利用者の双方の関与のもとで決定できることである。

【0020】

その理由は、ロボットのプログラムが出力したパスワードによって絞り込まれたデータの選択肢から利用者が選択するという手順を用いるためである。

【0021】

第2の効果は、ロボットにデータを組み込むタイミングをロボットに組み込まれたプログラム、および、ロボットの利用者の双方の関与のもとで決定できることである。

【0022】

その理由は、パスワードを出力するタイミングをロボットのプログラムが決定するという手順と、パスワードを入力するタイミングをロボットの利用者が決定するという手順を組み合わせているためである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

次に、発明を実施するための最良の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0024】

図1を参照すると、本発明の第1の実施の形態は、大きくサーバサブシステム100と、ロボットサブシステム110と、端末装置120と、サーバサブシステム100と端末装置120の間、および、サーバサブシステム100とロボットサブシステム110の間

、および、サーバサブシステム100と端末装置120の間を接続するネットワーク107とから構成されている。

【0025】

サーバサブシステム100は、さらに、端末通信手段101と、データ選択手段102と、データ選択肢出力手段103と、データ記録手段104と、データ送信手段105とで構成されている。

【0026】

ロボットサブシステム110は、パスワード出力手段111と、ロボット利用時間積算手段112と、パスワード記録手段113と、データ組込手段114と、データ受信手段115とで構成されている。

【0027】

これらの手段はそれぞれ概略つぎのように動作する。

【0028】

ロボット利用時間積算手段112は、利用者がロボットを購入してから現在に至るまでのロボットが利用された時間を計測するとともに、ロボットの利用時間とその利用時間に到達した時点で出力されるべきパスワード識別子の1つ以上の対応関係を保持し、ロボットの現在の利用時間に対応するパスワード識別子が存在するならば、このパスワード識別子をパスワード出力手段111に出力する。

【0029】

パスワード出力手段111は、パスワード識別子とパスワードの対応関係を保持し、入力されたパスワード識別子に対応するパスワードを求め、求められたパスワードをロボットの利用者に出力するとともに、求められたパスワードをパスワード記録手段113に出力して記録させる。パスワード出力手段111が、ロボットの利用者にパスワードを出力するタイミングとしては、パスワード識別子を入力した時点の他に、パスワード識別子を入力した時点以降、ロボットの利用者からパスワードを要求された時点がありうる。

【0030】

パスワード記録手段113は、入力された1つ以上のパスワードを記録する機能および記録しているパスワードを抹消する機能を有する。さらに、パスワード記録手段113はに入力されたパスワードに一致するパスワードを既に記録しているかどうかを判定し、その結果を出力する機能を有する。

【0031】

端末装置108は、ロボットの利用者からパスワードの入力を受け付け、入力されたパスワードをネットワーク107経由でサーバサブシステム100に伝送し、端末通信手段101に出力する。次に端末通信手段101から1つ以上のデータ識別子を入力し、利用者に出力する。利用者は出力されたデータ識別子から1つを選択して端末装置108に入力する。端末装置108は入力されたデータ識別子を端末通信手段101に出力する。

【0032】

端末通信手段101は、ネットワーク107から入力を行い、入力されたものがパスワードであるならば、データ選択肢出力手段103およびデータ選択手段102にパスワードを出力し、入力されたものがデータ識別子であるならば、データ識別子をデータ選択手段102に出力する。さらに、データ選択肢出力手段102からの指示に従い、1つ以上のデータ識別子をネットワーク107経由で端末装置108に出力する。

【0033】

データ選択肢出力手段103は、パスワードとそれに対応するデータ識別子の対応関係を保持し、パスワードを入力すると、そのパスワードに対応する1つ以上のデータ識別子を求める、端末通信手段101および、ネットワーク107経由して端末装置108に出力する。

【0034】

データ選択手段102は、端末通信手段101からパスワードおよびデータ識別子を入力し、これらをデータ送信手段105に出力して、データの送信を指示する。

【0035】

データ送信手段105は、パスワードおよびデータ識別子を入力し、データ識別子が示すデータをデータ記録手段104から入力し、パスワードとデータをネットワーク107を経由して、データ受信手段115に送信する。

【0036】

データ記録手段105は、1つ以上のデータを記録する。記録されたデータはデータの識別子によって識別することができるものとする。

【0037】

データ受信手段115は、ネットワーク107からパスワードとデータを入力し、それらをデータ組込手段114に出力する。

【0038】

データ組込手段114は、パスワードとデータを入力し、パスワード記録手段113を使って、入力したパスワードがパスワード記録手段113に記録されているかどうかを確認する。記録されている場合には、パスワード記録手段113から当該パスワードを抹消するとともに、入力したデータをロボットに組み込む処理を行う。記録されていない場合には組み込みを行わない。パスワード記録手段113から当該パスワードを抹消する処理としては、同一のパスワードを付帯する異なるデータを既定回数分組み込んだ時点で抹消する処理を行う実現も可能である。この手順を適用した場合には、パスワード出力手段111が output した1つのパスワードに対応して、ロボットには既定回数だけデータを組み込むことができることになる。

【0039】

次に、図2の時系列図を参照して本実施の形態の全体の動作に含まれるロボットの利用者、端末装置108、端末通信手段101の間の時系列順での動作について詳細に説明する。

【0040】

まず、パスワード出力手段111がロボットの利用者に対してパスワードを出力する（図2のステップA1）。ロボットの利用者はステップA1以後の任意の時刻に端末装置108に対して、端末通信手段101に向けてパスワードを入力する（ステップA2）。次に、パスワードは端末装置108から端末通信手段101に伝送される（ステップA3）。端末通信手段101は、入力されたパスワードをデータ選択手段102に出力する（ステップA4）。端末通信手段101は、入力されたパスワードをデータ選択肢出力手段103に出力する（ステップA5）。データ選択肢出力手段103は、入力されたパスワードに対応する1つ以上のデータ識別子を求め、端末通信手段101に対して、端末装置108に向けて1つ以上のデータ識別子を出力する（ステップA6）。端末通信手段101は1つ以上のデータ識別子を端末装置108に伝送する（ステップA7）。端末装置108は入力した1つ以上のデータ識別子をロボットの利用者に出力する（ステップA8）。ロボットのユーザは、出力された1つ以上のデータ識別子からロボットに組み込みたいデータのデータ識別子を選択し、選択したデータ識別子を端末装置108に対して、端末通信手段101に向けて出力する（ステップA9）。次に、端末装置108は、データ識別子を端末通信手段101に伝送する（ステップA10）。最後に、端末通信手段101はデータ識別子をデータ選択手段102に出力する（ステップA11）。

【0041】

次に、本実施の形態の効果について説明する。

【0042】

本実施の形態では、ロボットによって行われる図2のステップA1の処理と、ステップA1の後、ロボットの利用者によって行われる図2のステップA2の処理の組み合わせによりロボットに新しいデータを追加するタイミングが決定される。これによって、ロボットに新しいデータが追加されるタイミングを、ロボットに内蔵された手段とロボットの利用者の双方に関与のもとで決定することができる。

【0043】

例えば、本実施の形態により、利用者がロボットを一定時間利用する毎に新たなデータが追加されて機能が増えていくことで、ロボットが成長しているかのように利用者に感じさせることができる。

この場合、利用者がロボットの成長前の状態を気に入っているなどの理由で成長させたくないという意向は、ロボットの利用者が図2のステップA9の処理を行わない、もしくは時間的に遅らせることで実施することができる。また、本実施の形態では、さらに、ロボットによって決定されたパスワードに基づいて図2のステップA6の手順により、まずロボットに組み可能なデータの候補が決定され、次にロボットの利用者によって行われる図2のステップA9によって最終的にロボットに組み込まれるデータが決定されるという過程を用いている。これによって、ロボットに追加されるデータの種別を、ロボットに内蔵された手段とロボットの利用者の双方に関与のもとで決定することができる。

【0044】

例えば、本実施の形態により、利用者がロボットを一定時間利用する毎に新たなデータが追加されて機能が増えていくことで、ロボットが成長しているかのように利用者に感じさせることができる。この場合、図2のステップA6により、成長のための1つ以上のバリエーションを含むデータの識別子が outputされ、図2のステップA9においてロボットの利用者はバリエーションの中から好みのものを選択することができる。

【0045】

(第2の形態)

次に、本発明の第2の発明を実施するための最良の形態について図面を参照して詳細に説明する。図3を参照すると、本発明の第2の発明を実施するための最良の形態は、発明の第1の実施の形態に加えて、サーバサブシステム100の構成中に、データ暗号化手段106が含まれ、さらにロボットサブシステム110の構成中にデータ復号化手段116が含まれる。

【0046】

各手段は第1の実施の形態との差分において、概略つぎのように動作する。データ送信手段105は、まず、データ暗号化手段106を用いて、入力したパスワードから算出できる暗号化鍵によりデータを暗号化する。次に、暗号化データをデータ受信手段115に送信する。

【0047】

データ組込手段114は、データ復号化手段116を使って、受信した暗号化データの復号化を試み、復号化に成功した場合には復号化されたデータをロボットに組み込む処理を行い、復号化に失敗した場合には何も行わない。

【0048】

データ復号化手段116は、パスワード記録手段113に記録されているパスワードから復号化鍵を生成し、暗号化データの復号化を行う。復号化に成功した場合には、復号化に使用したパスワードをパスワード記録手段113から抹消する。パスワード記録手段113に記録された全てのパスワードを用いても復号化に成功しない場合には復号化に失敗したものとする。パスワード記録手段113は、記録している全てのパスワードを出力する機能を備えるものとする。

【0049】

次に、本発明を実施するための最良の形態の効果について説明する。

【0050】

本発明の第1の発明を実施するための最良の形態では、データ送信手段105とデータ受信手段115の間で暗号化されていない状態でデータとパスワードが伝送される。この形態では、悪意のある第三者によるシステムがネットワーク上に存在した場合、そのようなシステムが伝送されているデータとパスワードを取り出してパスワードだけを切り離し、不正なデータと組み合わせてデータ受信手段115に送信することで結果として不正なデータをロボットに組み込むことが可能になってしまう。本発明の第二の発明を実施するための最良の形態では、データ送信手段105とデータ受信手段115の間で第三者の知

ることができないパスワードから生成される鍵によって暗号化された状態でデータが伝送される。このため、他の手段によって第三者にパスワードが漏洩しない限りにおいてロボットに不正なデータが組み込まれることを防止することができる。

【0051】

(第3の形態)

次に、本発明の第3の発明を実施するための最良の形態について図面を参照して詳細に説明する。図4を参照すると、本発明の第3の発明を実施するための最良の形態は、第1の発明を実施するための最良の形態に、ユーザ確認手段117を追加して構成される。

【0052】

各手段は第一の実施の形態との差分において、概略つぎのように動作する。パスワード出力111は、パスワードを出力する前に、ユーザ確認手段117によって、パスワードを利用者に出力するための許可を得る。許可が得られた場合にのみ、パスワード出力手段111はパスワードの出力をを行う。ユーザ確認手段117は、パスワードの出力を許可する一人以上の利用者の識別子を保持し、現時点でロボットがパスワードを出力しようとしている利用者を認識し、その利用者の識別子が保持している利用者の識別子の中に含まれていれば、パスワードの出力を許可し、そうでなければ、許可しない。パスワードを出力してよい利用者とは例えば、ロボットの所有者である利用者、ロボットの運用管理を行っている利用者などである。

【0053】

次に、本発明を実施するための最良の形態の効果について説明する。

【0054】

本発明の第1の発明を実施するための最良の形態では、パスワードを出力するロボットの利用者は特定せず、任意の利用者に出力される。しかしながら、実際にロボットの利用者となりうる人物としてはそのロボットの所有者以外に、所有者への来客、所有者の家族なども含まれる場合があるが、それら所有者以外の人物にパスワードを出力してもロボットへのデータの追加を行う過程を実施することができない。本発明の第三の発明を実施するための最良の形態では、ロボットの利用者を特定してからパスワードを出力するため、パスワードを出力する利用者をあらかじめ許可された利用者に限定することができる。

【0055】

(第4の形態)

次に、本発明の第4の発明を実施するための最良の形態について図面を参照して詳細に説明する。

図5を参照すると、本発明の第4の発明を実施するための最良の形態は、第1の発明を実施するための最良の形態に含まれるロボット利用時間積算手段112の代わりに、機能完了確認手段118を含んで構成される。

【0056】

各手段は第1の実施の形態との差分において、概略つぎのように動作する。機能完了確認手段118はロボット内で発生する特定の機能完了を監視し、機能とその機能が完了した時点で出力されるべきパスワード識別子の1つ以上の対応関係を保持し、対応関係に含まれる機能の完了が確認された時点で、対応するパスワード識別子をパスワード出力手段111に出力する。

ロボット内で完了を監視する機能とは、例えば、利用者との間で行われるゲーム機能で、ゲームの既定の達成条件をクリアしたことを機能完了確認手段118により機能の完了として監視し、結果としてデータ送信手段105により新しいゲームコンテンツを含むデータを送信することで

クリアの報酬として新しいゲームコンテンツが追加される処理を実現することができる。

【0057】

次に、本発明を実施するための最良の形態の効果について説明する。

【0058】

本発明の第1の発明を実施するための最良の形態では、時間の経過を契機としてロボットに新しいデータを追加する処理を実現することができるが、本発明の第4の発明を実施するための最良の形態では、ロボット内で発生する任意の事象を契機として新しいデータを追加する処理を実現することができる。

(第5の形態)

次に、本発明の第5の発明を実施するための最良の形態について図面を参照して詳細に説明する。図6を参照すると、本発明の第5の発明を実施するための最良の形態は、第1の発明を実施するための最良の形態に、ロボット内部状態保持手段119を追加して構成される。

【0059】

各手段は第一の実施の形態との差分において、概略つぎのように動作する。パスワード出力111は、ロボットの内部状態の識別子とパスワード識別子の2つからパスワードを求める機能を持ち、ロボット内部状態保持手段119から現在のロボット内部状態の識別子を入力し、さらにロボット利用時間積算手段112からパスワード識別子を入力し、2つの識別子から対応するパスワードを求め、求められたパスワードをロボットの利用者に出力するとともに、求められたパスワードをパスワード記録手段113に出力して記録する。ロボット内部状態保持手段119が保持するロボットの内部状態としては、例えば、ロボットが内蔵するプログラムによって模倣する感情値やロボットに追加可能なデータの容量値など適用することができる。別の動作として、ロボット内部状態保持手段119がロボットの1つ以上の内部状態を保持し、パスワード出力手段111が、パスワード識別子と1つ以上の内部状態の識別子とからパスワードを求めるように動作することもできる。

【0060】

次に、本発明を実施するための最良の形態の効果について説明する。

【0061】

本発明の第1の発明を実施するための最良の形態では、パスワードは暗にロボットの利用時間の情報を表現しており、これを用いてロボットの利用時間に適合したデータをロボットに組み込むことができる。本発明の第5の発明を実施するための最良の形態では、パスワードは暗にロボットの利用時間とロボットの内部状態の2つの情報を表現するため、これを用いて2つの情報に適合したデータをロボットに組み込むことができる。例えば、ロボットの内部状態としてロボットに追加可能なデータの容量値を用いるならば、現在の利用時間に適合した複数のデータのうちで、ロボットに容量の点で収容可能なものを選択してロボットに組み込むことができる。

【実施例】

【0062】

次に、具体的な実施例を用いて本発明を実施するための最良の形態の動作を説明する。

【0063】

ロボットサブシステム110は、具体的には図7に示すロボット120によって構成する。

ロボット120はそれぞれ1つ以上のプロセッサ装置121、メモリ装置122、カメラ装置123、音声発生装置124、計時装置125、および、ネットワーク装置126を内蔵する、または、それらのうちの任意のものがロボット120の外部にありロボット120に接続されているものとする。メモリ装置122の代わりにハードディスク装置127を用いることもできる。

音声発生装置124は、パスワードをロボットの利用者に音声によって出力するための装置であるが、この装置の代わりに画像表示装置を使用し、画像によって利用者にパスワードを伝達する方法を用いることもできる。ロボットサブシステム110に含まれる各手段はプログラムとして実現され、メモリ装置122に記憶されているとともに、プロセッサ装置121によって実行されるものとする。

【0064】

サーバサブシステム100は図7に示すサーバコンピュータ130によって構成する。サーバコンピュータ130は、それそれ1つ以上のプロセッサ装置131、メモリ装置132ネットワーク装置133を内蔵する、または、それらのうちの任意のものがサーバコンピュータ130の外にありサーバコンピュータ130に接続されているものとする。サーバサブシステム100に含まれる各手段はプログラムとして実現され、メモリ装置132に記憶されるとともにプロセッサ装置131によって実行されるものとする。メモリ装置132の代わりにハードディスク装置134を用いることもできる。

【0065】

端末装置120は、既存のWebブラウザプログラムを実行するコンピュータ140によって実現する。コンピュータ140はプロセッサ装置145を内蔵し、ネットワーク装置141、ディスプレイ装置142、キーボード装置143、マウス装置144、あるいはそれに類する入出力装置が内蔵または接続され、ロボットの利用者はそれらの入出力装置を用いてWebブラウザプログラムを実行・操作し、端末通信手段101と通信を行う。

【0066】

ネットワーク107は、有線ネットワーク150で構成される。有線ネットワークの代わりに無線ネットワークを使用することもできる。

【0067】

ロボット利用時間積算手段112は、ロボットの起動時に計時装置125を使用してロボットの起動時刻を求め、ロボットの終了時に計時装置125を使用してロボットの終了時刻を求め、終了時刻と起動時刻の差分を求めて当該利用時間とし、メモリ装置122上に配置されたロボット利用時間積算値に加算する。さらに、ロボット利用時間積算手段112は、メモリ装置122上に図10に示すような利用時間とパスワードの識別子の対で構成されるデータの配列を保持する。

図10に示された利用時間の単位は時間である。例えば、図10に示された最初のデータの対は、メモリ装置122上に配置されたロボット利用時間積算値が2時間を超過した時点で、パスワード識別子“ステージ1”をパスワード出力手段111に出力することを意味している。

【0068】

パスワード出力手段111は、図11のようなパスワード識別子とパスワードの対の配列をメモリ装置122上に保持し、入力されたパスワード識別子と対になるパスワードをこの配列から求め、パスワードの文字列を音声発生装置124を用いて発声することでロボットの利用者に出力を行う。例えば、“ステージ1”というパスワード識別子を入力した場合には、利用者に「パスワードは青い空だよ」などと発声する。さらに、パスワード出力手段111は、パスワードの文字列をパスワード記録手段113に出力し、これを記録する。パスワード記録手段113は入力した1つ以上のパスワードをメモリ装置122あるいはハードディスク装置127上に格納する。

【0069】

(第5の形態)

本発明の第5の発明を実施するための最良の形態で使用するパスワード出力手段111においては、他の形態とは異なり、図12のような配列を用いる。ロボットの内部状態としてはデータの容量を例として用いている。また、容量の状態を“十分”と“少ない”的2値で表現している。例えば、入力したパスワード識別子が“ステージ1”で、内部状態の識別子が“少ない”である場合には、パスワードとして“暗い夜”が選択され、利用者に対して「パスワードは暗い夜だよ」などと発声する。

【0070】

端末通信手段101は、既存のWebサーバプログラムと、html言語で表示の構成を記述した表示データとで実現される。Webサーバプログラムは端末装置108に向けて、第一の表示データを送信する。第一の表示データは図8に示すような画像をディスプレイ装置142の画面に表示する。ロボットの利用者は、キーボード装置143とマウス

装置144を使って、「パスワードを入力してください」とかかれた下の空欄にパスワード出力手段111から得たパスワードを入力し、「OK」とかかれたボタンを押す。これにより、入力したパスワードが送信され、端末通信手段101を経由して、データ選択肢出力手段103に出力される。

【0071】

データ選択肢出力手段103は、図13に示す、パスワードとデータ識別子の対の配列データを保持する。データ選択肢出力手段103は、入力したパスワードを使ってこのデータを検索し、対応する1つ以上のデータ識別子を求める。例えば、パスワード“暗い夜”に対応するデータ識別子は、“ステージ2ダンスシナリオ”、“ステージ2お話シナリオ”、“ステージ2ゲームシナリオ”の3つとなる。データ選択肢出力手段103は、求めた1つ以上のデータ識別子から、図9に示すような第二の表示データを作成する。第二の表示データは端末通信手段101に出力され、さらに、ネットワーク107を経由して、ディスプレイ装置142に画面に表示される。ロボットの利用者は、キーボード装置143、あるいは、マウス装置144を使って、表示されているデータ識別子の1つを選択する。選択されたデータ識別子は、ネットワーク107を経由して、端末通信手段101に出力される。端末通信手段101は選択されたデータ識別子、および、パスワードをデータ選択手段102に出力する。

【0072】

データ選択手段102は、表5のようなデータ識別子と、ファイル名のような、データを実際に格納する場所を指定するデータの対の配列データを保持する。データを格納する場所はデータ記録手段104に対応する。データ記録手段104はハードディスク装置のようなファイルを格納することのできる装置で構成する。データ選択手段102は、入力したデータ識別子と対になるデータの格納場所を求め、そのデータの拡張場所、および、パスワードをデータ送信手段105に出力する。

【0073】

データ送信手段105は、入力したデータの格納場所に基づいて、データ記録手段104からデータを入力し、入力したパスワードとともに、ネットワーク107を経由してデータ受信手段115にデータを送信する。

【0074】

データ受信手段115は、受信したデータとパスワードをデータ組込手段114に出力する。データ組込手段114は、入力したパスワードがパスワード記録手段113が保持する1つ以上のパスワードの中に存在するかどうかを検査する。もし、存在するならば、入力したデータをロボットに組み込む作業を行う。存在しなければ何も行わない。データをロボットに組み込む作業は、メモリ装置122に格納され、ロボットの動作を決定しているデータに、入力されたデータを追加することで実現する。

【0075】

本発明の第2の発明を実施するための最良の形態で使用するデータ暗号化手段106とデータ復号化手段116は、暗号化の手法として一般的に用いられている秘密鍵暗号(secret key cryptosystem)の手法に基づく。データ暗号化手段106では、本発明で使用されるパスワードをキーとして暗号化鍵を生成し、その暗号化鍵でデータを暗号化する。データ復号化手段116では、本発明で使用されるパスワードをキーとして復号化鍵を生成し、その復号化鍵でデータを復号化する。

【0076】

本発明の第3の発明を実施するための最良の形態で使用するユーザ確認手段117は、ロボットに内蔵されたカメラ装置123を用いて利用者の顔画像を認識し、あらかじめ登録してある利用者の顔画像と照合することによって特定の利用者がカメラ装置123の前に居ることを確認できた場合にはパスワードを出力する許可を発行するという手法で実現することができる。顔画像認識によって利用者を識別する手法については 非特許文献1 (<http://www.incx.nec.co.jp/robot/sikumi/01.html> 平成16年2月20日) に記載がある。ユーザ確認手段117の別の実現方法としては、特定の利用者が携帯している機器

から発せられている電波を感知すること、利用者が発する声紋を判定すること、および、利用者に直接「あなたは誰か？」のように質問を行って回答を得ること、などがある。

【0077】

本発明の第4の発明を実施するための最良の形態で使用する機能完了確認手段118は、変数名のような形式で指定された、ロボットに内蔵されたメモリ装置122内の特定の箇所を一定時間おきに監視するプログラムとして実現することができる。ロボット内で特定の機能が完了した際にその機能によってメモリ装置122内の特定の箇所の値が変更されるものと仮定する。機能完了確認手段118は、図15のような特定の箇所を示す変数名とパスワード識別子の対の配列を保持し、特定の箇所の値が変更されると、対応するパスワード識別子をパスワード出力手段111に出力するように構成することができる。

【0078】

本発明の第4の発明を実施するための最良の形態で使用するロボット内部状態記録手段119は、内部状態が例えば、データを収容するメモリ装置あるいはハードディスク装置127の残り容量であると仮定すると、それらを制御するオペレーティングシステムからそれぞれの残り容量を取得し、あらかじめ決められた容量値よりも少ない場合には”少ない”、そうでない場合には、”十分”とパスワード出力手段111に出力するプログラムとして構成することができる。

【産業上の利用可能性】

【0079】

本発明によれば、人とコミュニケーションを行うロボットに組み込まれたプログラムといった用途に適用できる。また、人とのインターフェイスを持つ一般的な機器に組み込まれたプログラムといった用途にも適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0080】

【図1】本発明の第1の発明を実施するための最良の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】第1の発明を実施するための最良の形態の動作を示す時系列図である。

【図3】本発明の第2の発明を実施するための最良の形態の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の第3の発明を実施するための最良の形態の構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の第4の発明を実施するための最良の形態の構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の第5の発明を実施するための最良の形態の構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の実施例の構成を示すブロック図である。

【図8】本発明を実施例で使用する第1の表示データである。

【図9】本発明を実施例で使用する第2の表示データである。

【図10】本発明を実施するための最良の形態の構成に含まれるロボット利用時間積算手段112の実施例が使用する配列データである。

【図11】本発明の第5の発明以外の発明を実施するための最良の形態の構成に含まれるパスワード出力手段111の実施例が使用する配列データである。

【図12】本発明の第5の発明を実施するための最良の形態の構成に含まれるパスワード出力手段111の実施例が使用する配列データである。

【図13】本発明を実施するための最良の形態の構成に含まれるデータ選択肢出力手段103の実施例が使用する配列データである。

【図14】本発明を実施するための最良の形態の構成に含まれるデータ選択手段102の実施例が使用する配列データである。

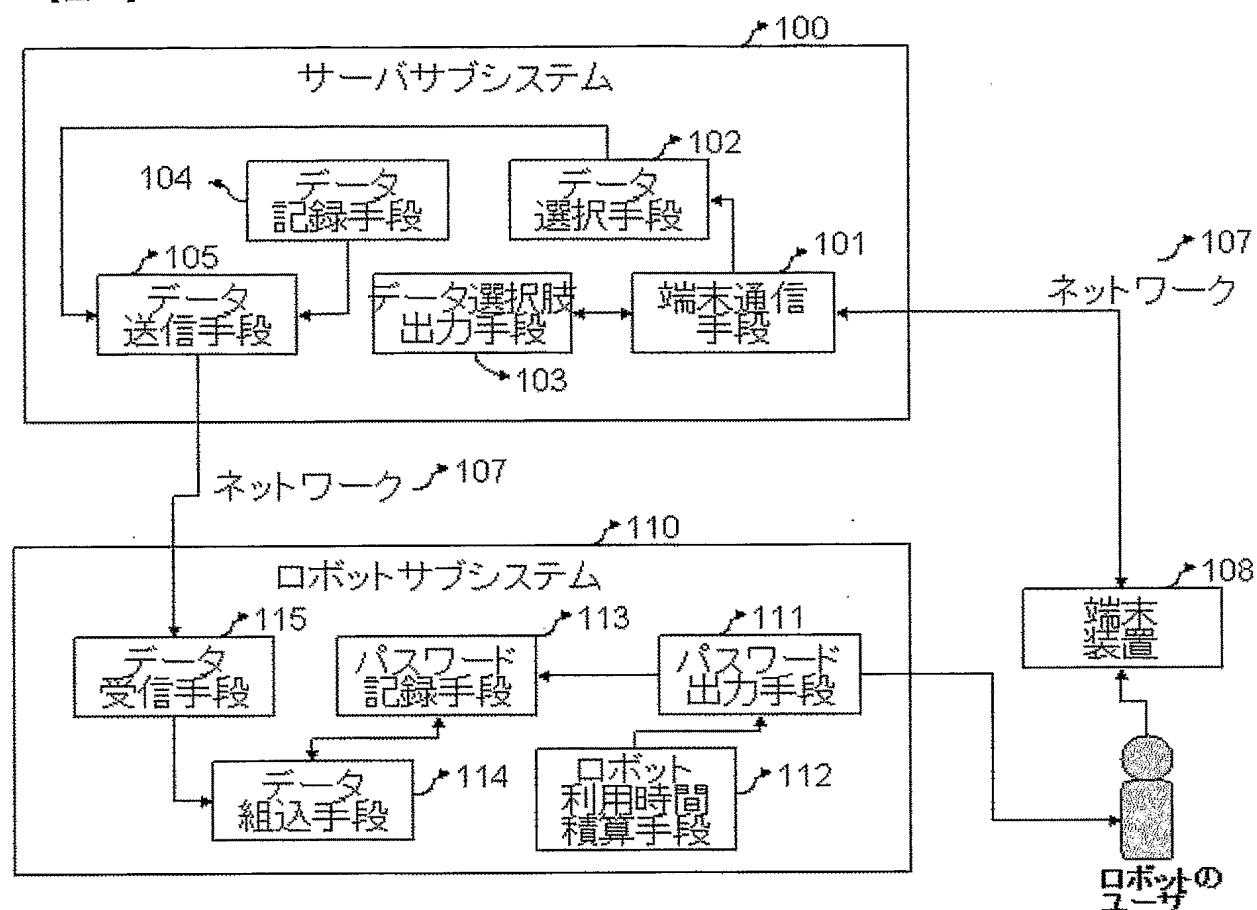
【図15】本発明の第4の発明を実施するための最良の形態の構成に含まれる機能完了確認手段118の実施例が使用する配列データである。

【符号の説明】

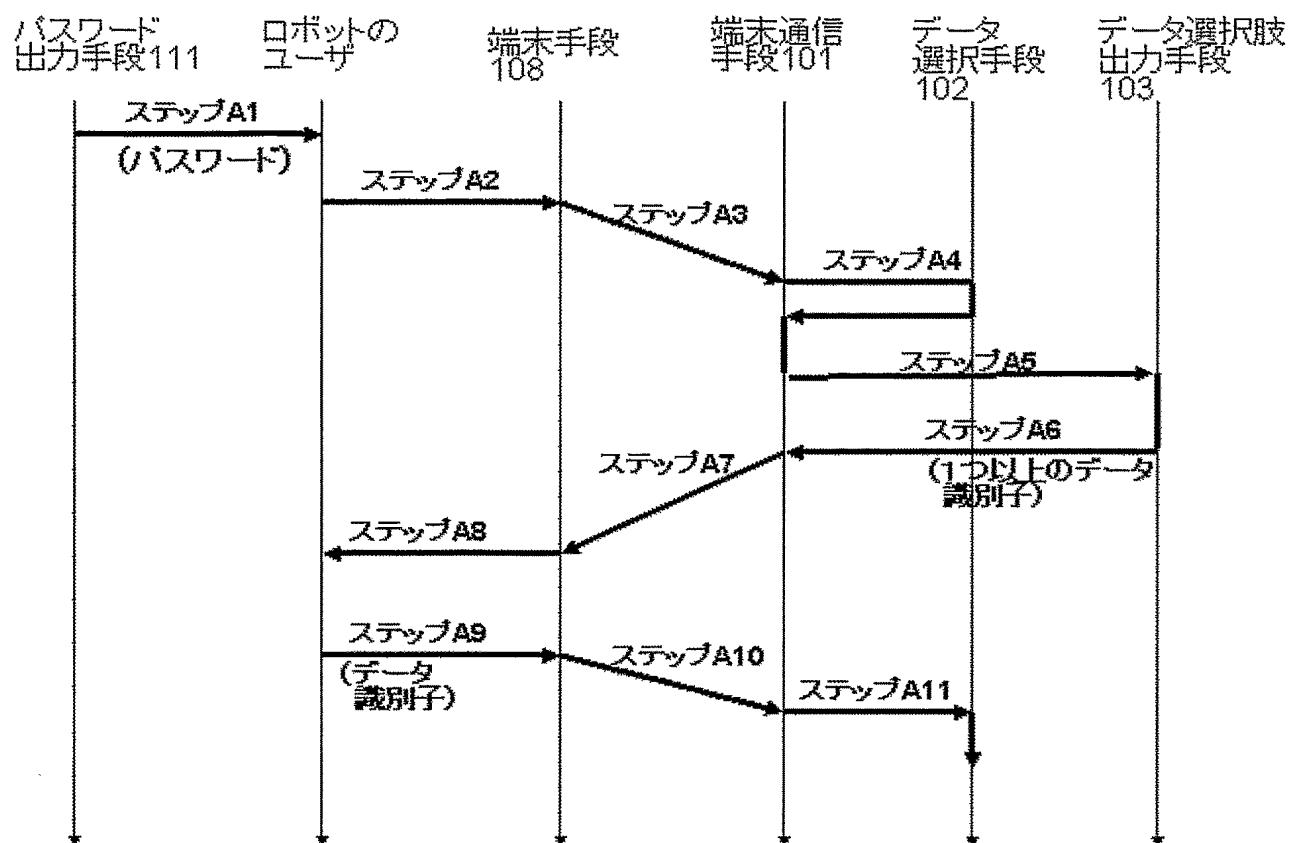
【0081】

- 100 サーバサブシステム
- 101 端末通信手段
- 102 データ選択手段
- 103 データ選択肢出力手段
- 104 データ記録手段
- 105 データ送信手段
- 106 データ暗号化手段
- 107 ネットワーク
- 108 端末装置
- 110 ロボットサブシステム
- 111 パスワード出力手段
- 112 ロボット利用時間積算手段
- 113 パスワード記録手段
- 114 データ組込手段
- 115 データ受信手段
- 116 データ復号化手段
- 117 ユーザ確認手段
- 118 機能完了確認手段
- 119 ロボット内部状態記録手段
- 120 ロボット
- 121、131、145 プロセッサ装置
- 122、132 メモリ装置
- 123 カメラ装置
- 124 音声発生装置
- 125 計時装置
- 126、133、141 ネットワーク装置
- 127、134 ハードディスク装置
- 130 サーバコンピュータ
- 140 コンピュータ
- 142 ディスプレイ装置
- 143 キーボード装置
- 144 マウス装置
- 150 有線ネットワーク

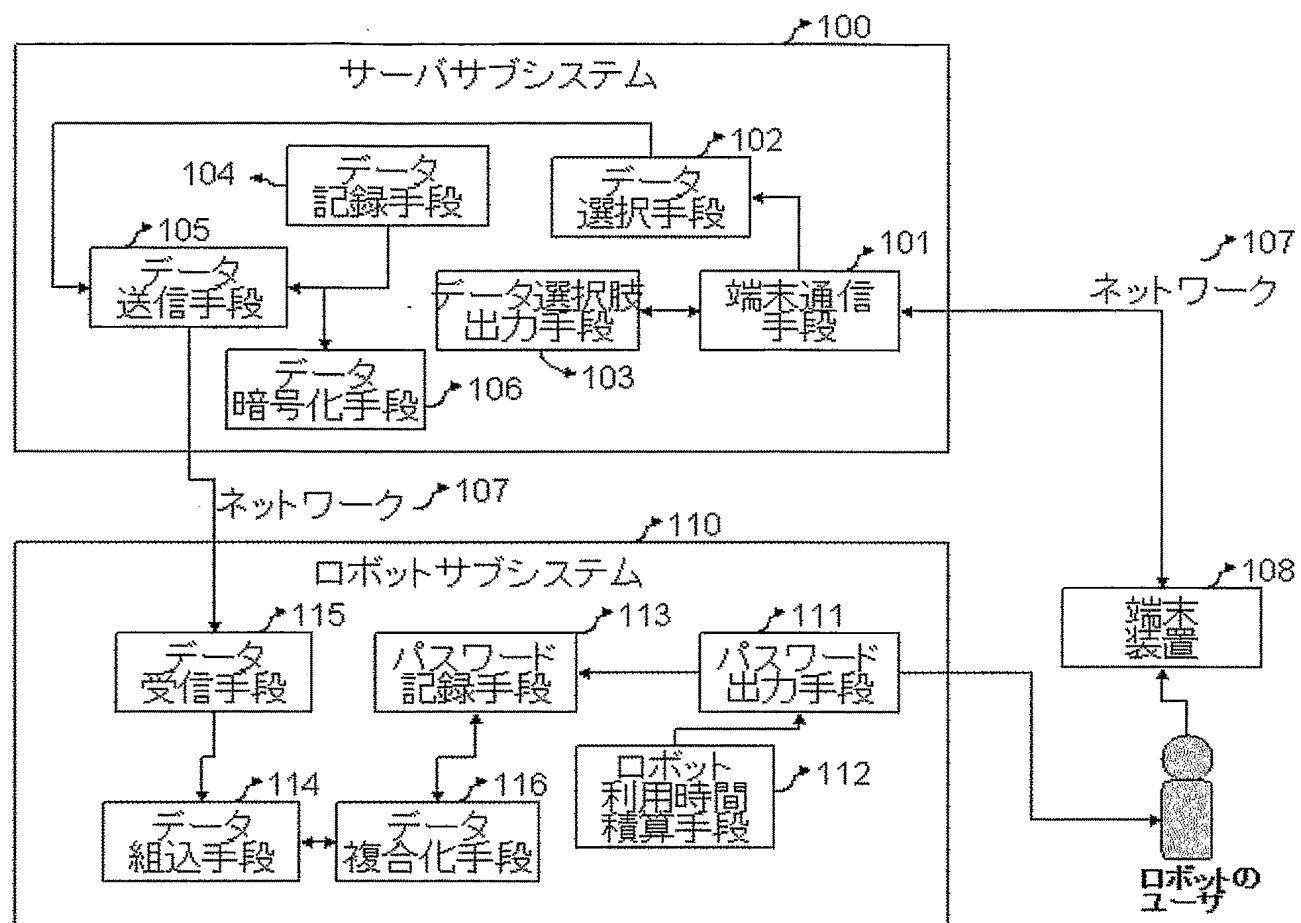
【書類名】図面
【図1】



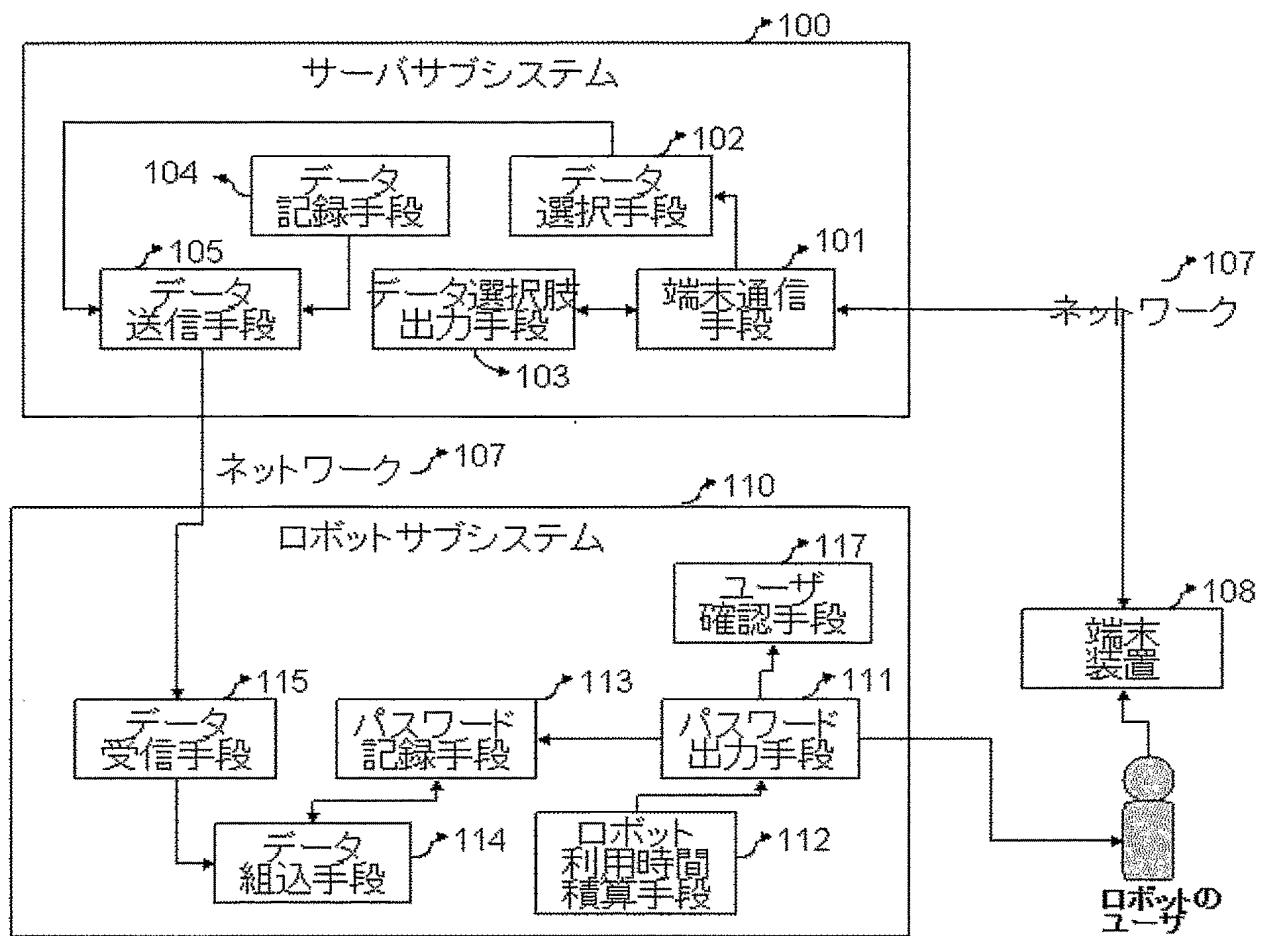
【図2】



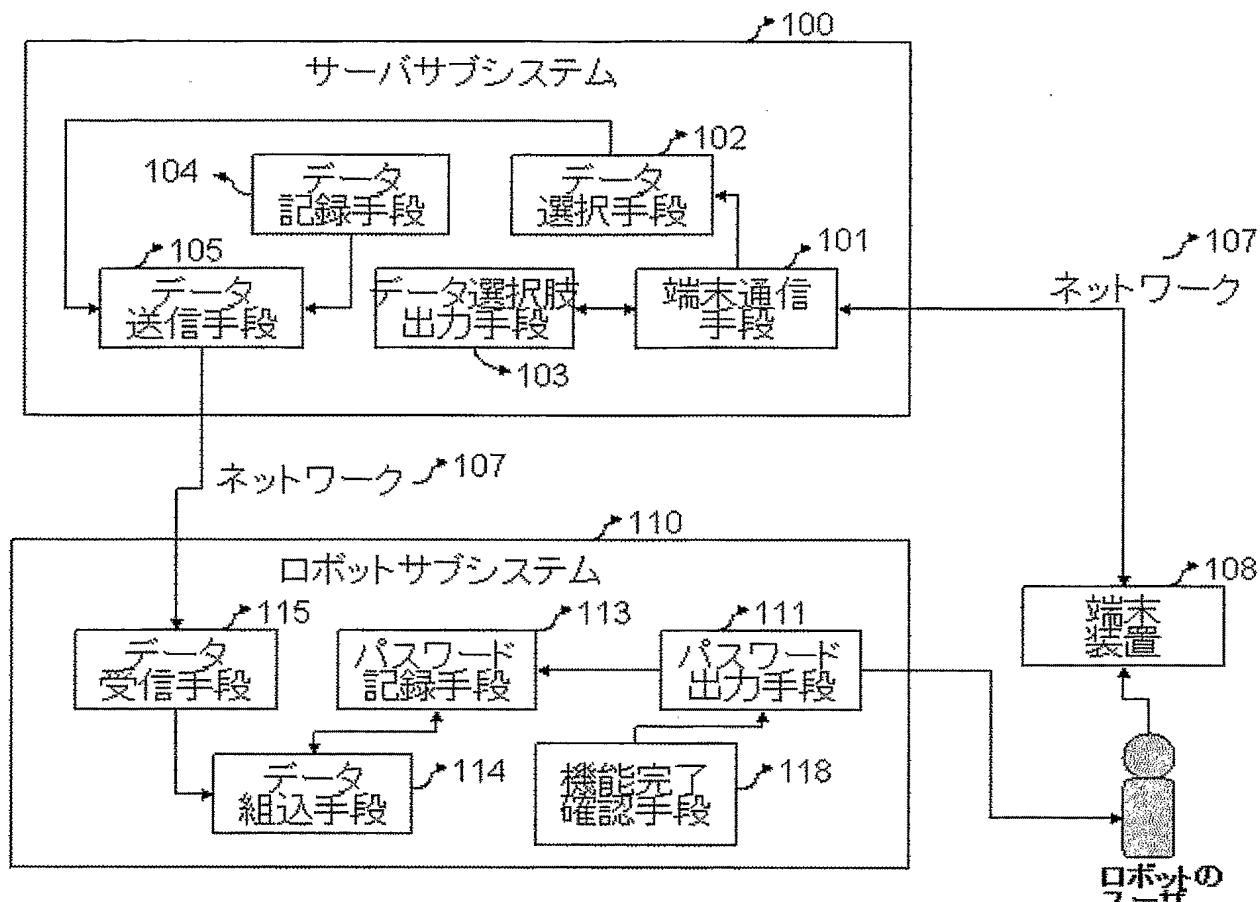
【図3】



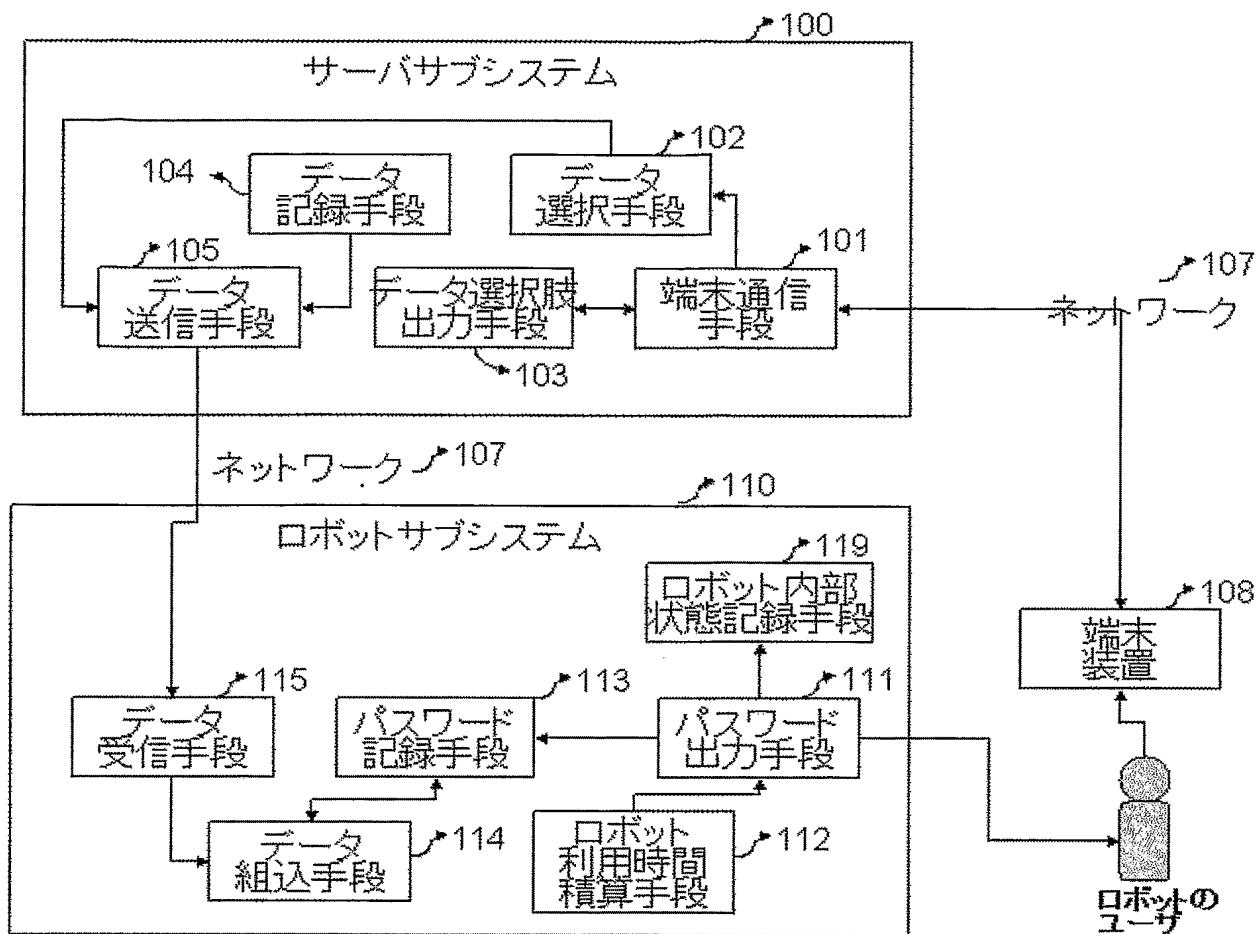
【図 4】



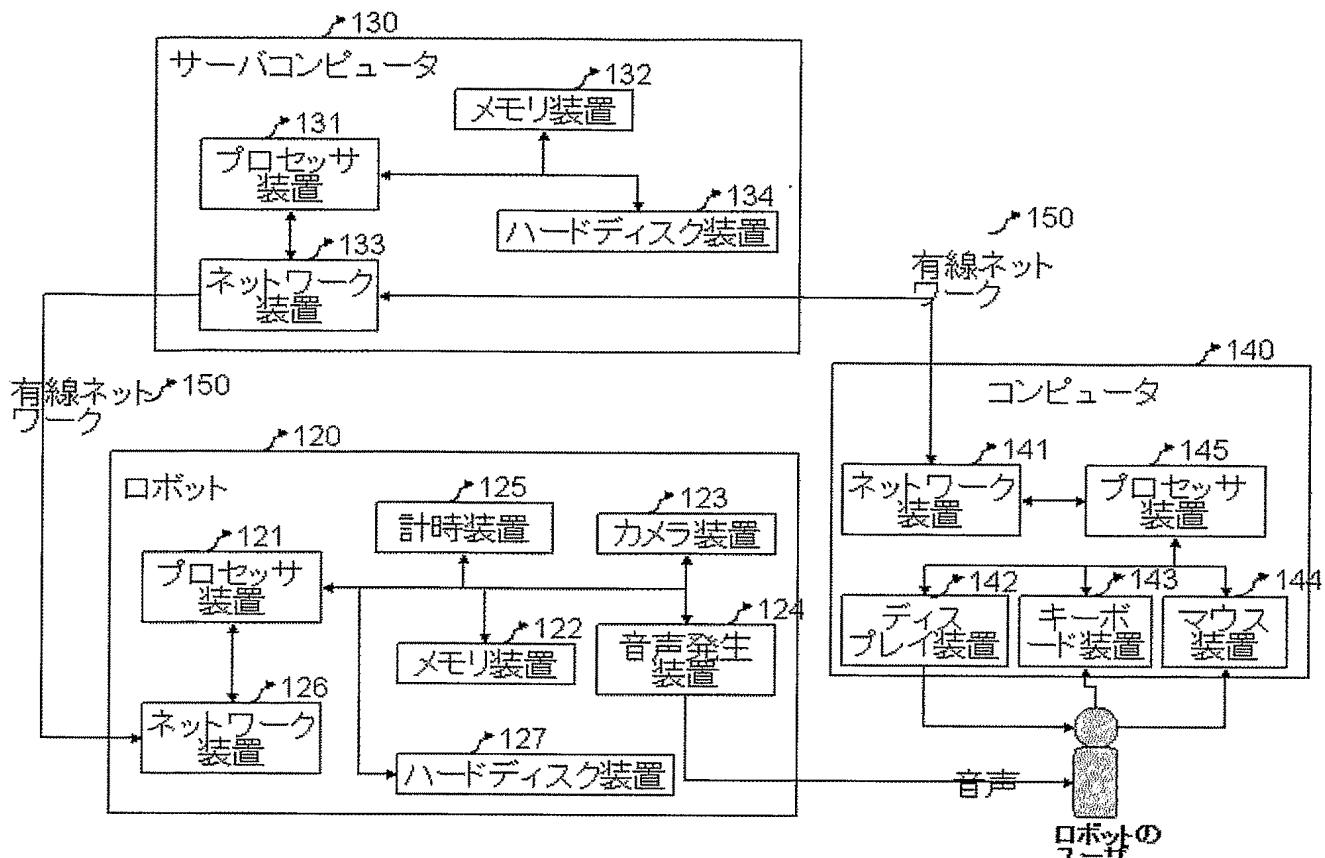
【図5】



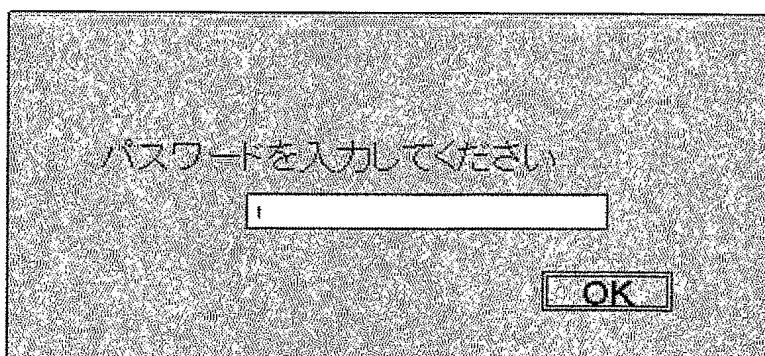
【図6】



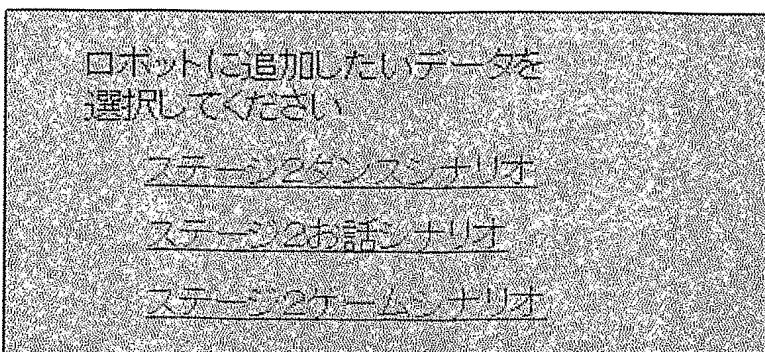
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

利用時間	パスワード識別子
2	“ステージ1”
10	“ステージ2”
24	“ステージ3”

【図11】

パスワード識別子	パスワード
“ステージ1”	“青い空”
“ステージ2”	“白い雲”
“ステージ3”	“赤い夕日”

【図12】

パスワード識別子	データ容量	パスワード
“ステージ1”	“十分”	“青い空”
“ステージ2”	“十分”	“白い雲”
“ステージ3”	“十分”	“赤い夕日”
“ステージ1”	“少ない”	“暗い夜”
“ステージ2”	“少ない”	“まぶしい朝”
“ステージ3”	“少ない”	“遠い星”

【図13】

パスワード	データ識別子
“青い空”	“ステージ1ダンスシナリオ”
“青い空”	“ステージ1お話シナリオ”
“青い空”	“ステージ1ゲームシナリオ”
⋮	⋮
“暗い夜”	“ステージ1ダンスシナリオ小”
“暗い夜”	“ステージ1お話シナリオ小”
“暗い夜”	“ステージ1ゲームシナリオ小”

【図14】

データ識別子	データファイル名
“ステージ1ダンスシナリオ”	“/data/stage1/dance.zip”
“ステージ1お話シナリオ”	“/data/stage1/talk.zip”
“ステージ1ゲームシナリオ”	“/data/stage1/game.zip”
⋮	⋮
“ステージ1ダンスシナリオ小”	“/data/stage2/danceSmall.zip”
“ステージ1お話シナリオ小”	“/data/stage2/talkSmall.zip”
“ステージ1ゲームシナリオ小”	“/data/stage2/gameSmall.zip”

【図15】

変数名	パスワード識別子
“ゲームクリア”	“ゲーム追加”
“全てのダンスを見た”	“ダンス追加”
“全ての話題を話した”	“会話追加”

【書類名】要約書

【要約】

【課題】内蔵するデータを追加することで動作を変更できるロボット装置において、ロボット装置に追加されるデータの種別および追加のタイミングの決定をロボットに組み込まれた制御プログラム、および、ロボットの利用者の双方の関与のもとで行えるようにする。

【解決手段】ロボットサブシステムは、パスワードをロボットの利用者に伝達するパスワード出力手段と、パスワード記録手段と、サーバから受信したデータをロボット装置に組み込むデータ組込手段を備える。

サーバサブシステムは、ロボットの利用者からパスワードを入力するパスワード入力手段と、ロボットの利用者からロボットに追加するデータの選択を入力するデータ選択手段を備え、データ選択手段によって選択されたデータにパスワードを記録した状態でロボットサブシステムに送信する。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2004-060587
受付番号	50400358327
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成16年 3月 5日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成16年 3月 4日

特願 2004-060587

出願人履歴情報

識別番号 [00004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都港区芝五丁目7番1号

氏名 日本電気株式会社